

230050.ST25
SEQUENCE LISTING

<110> University of Pittsburgh of the Commonwealth System of
Higher Education
Sfeir, Charles
Campbell, Phil
Jadlowiec, Julie A.

<120> METHOD OF INDUCING BIOMINERALIZATION, METHOD OF INDUCING BONE
REGENERATION AND METHODS RELATED THERETO

<130> 230050

<150> US 60/496,245
<151> 2003-08-19

<160> 13

<170> PatentIn version 3.2

<210> 1
<211> 572
<212> PRT
<213> Mus musculus

<400> 1

Gly Ile Glu Thr Glu Gly Pro Asn Lys Gly Asn Lys Ser Ile Ile Thr
1 5 10 15

Lys Glu Ser Gly Lys Leu Ser Gly Ser Lys Asp Ser Asn Gly His Gln
20 25 30

Gly Val Glu Leu Asp Lys Arg Asn Ser Pro Lys Gln Gly Glu Ser Asp
35 40 45

Lys Pro Gln Gly Thr Ala Glu Lys Ser Ala Ala His Ser Asn Leu Gly
50 55 60

His Ser Arg Ile Gly Ser Ser Ser Asn Ser Asp Gly His Asp Ser Tyr
65 70 75 80

Glu Phe Asp Asp Glu Ser Met Gln Gly Asp Asp Pro Lys Ser Ser Asp
85 90 95

Glu Ser Asn Gly Ser Asp Glu Ser Asp Thr Asn Ser Glu Ser Ala Asn
100 105 110

Glu Ser Gly Ser Arg Gly Asp Ala Ser Tyr Thr Ser Asp Glu Ser Ser
115 120 125

Asp Asp Asp Asn Asp Ser Asp Ser His Ala Gly Glu Asp Asp Ser Ser
130 135 140

230050.ST25

Asp Asp Ser Ser Gly Asp Gly Asp Ser Asp Ser Asn Gly Asp Gly Asp
 145 150 155 160

Ser Glu Ser Glu Asp Lys Asp Glu Ser Asp Ser Ser Asp His Asp Asn
 165 170 175

Ser Ser Asp Ser Glu Ser Lys Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Asp
 180 185 190

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 195 200 205

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asn
 210 215 220

Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Gly Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 225 230 235 240

Ser Ser Asp Thr Cys Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 245 250 255

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 260 265 270

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 275 280 285

Ser Ser Ser Cys Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 290 295 300

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Ser
 305 310 315 320

Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser
 325 330 335

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 340 345 350

Gly Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ala Ser Ser Asp Ser Ser Ser
 355 360 365

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 370 375 380

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Glu Ser Ser Asp Ser Ser
 385 390 395 400

230050.ST25

Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 405 410 415

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 420 425 430

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 435 440 445

Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 450 455 460

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 465 470 475 480

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 485 490 495

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 500 505 510

Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Lys
 515 520 525

Asp Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Gly Asp Ser Lys Ser Gly Asn Gly
 530 535 540

Asn Ser Asp Ser Asn Ser Asp Ser Asn Ser Asp Ser Asp Ser Asp Ser Asp Ser
 545 550 555 560

Glu Gly Ser Asp Ser Asn His Ser Thr Ser Asp Asp
 565 570

<210> 2
 <211> 460
 <212> PRT
 <213> Mus musculus

<400> 2

Glu Ser Gly Ser Arg Gly Asp Ala Ser Tyr Thr Ser Asp Glu Ser Ser
 1 5 10 15

Asp Asp Asp Asn Asp Ser Asp Ser His Ala Gly Glu Asp Asp Ser Ser
 20 25 30

Asp Asp Ser Ser Gly Asp Gly Asp Ser Asp Ser Asn Gly Asp Gly Asp
 35 40 45

230050.ST25

Ser Glu Ser Glu Asp Lys Asp Glu Ser Asp Ser Ser Asp His Asp Asn
 50 55 60
 Ser Ser Asp Ser Glu Ser Lys Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Asp
 65 70 75 80
 Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 85 90 95
 Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asn
 100 105 110
 Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Gly Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 115 120 125
 Ser Ser Asp Thr Cys Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 130 135 140
 Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 145 150 155 160
 Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 165 170 175
 Ser Ser Ser Cys Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 180 185 190
 Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Ser
 195 200 205
 Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser
 210 215 220
 Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 225 230 235 240
 Gly Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ala Ser Ser Asp Ser Ser Ser
 245 250 255
 Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 260 265 270
 Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Glu Ser Ser Asp Ser Ser
 275 280 285
 Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 290 295 300

230050.ST25

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser
305 310 315 320

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
325 330 335

Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
340 345 350

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
355 360 365

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
370 375 380

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
385 390 395 400

Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Lys
405 410 415

Asp Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Gly Asp Ser Lys Ser Gly Asn Gly
420 425 430

Asn Ser Asp Ser Asn Ser Asp Ser Asn Ser Asp Ser Asp Ser Asp Ser
435 440 445

Glu Gly Ser Asp Ser Asn His Ser Thr Ser Asp Asp
450 455 460

<210> 3
<211> 1719
<212> DNA
<213> Mus musculus

<400> 3
ggaatagaaa ctgaagggtcc caacaaaggc aacaaaagta ttattaccaa agaatctggg 60
aaactcagtg gaagtaaaga tagcaatgga caccaaggag tggagctgga caaaaggaat 120
agcccaaagc aaggggagtc tgacaagcct caaggcactg ctgagaaatc agctgcccac 180
agtaacctgg gacacagcag gataggtagc agcagcaata gtgatgggca tgacagttac 240
gagttcgatg acgagtccat gcaaggagat gatcccaaga gcagcgacga atctaacgga 300
agtgacgaaa gtgacactaa ctctgaaagc gccaatgaga gtggcagccg tggagatgct 360
tcttacacat ctgatgaatc aagtgatgat gacaatgaca gtgactcaca tgcgggagaa 420
gacgatagca gtgatgactc atctggtgat ggtgacagtg acagtaatgg tgatggtgac 480
Page 5

230050.ST25

agcgagagtg	aggacaagga	cgaatctgac	agcagtgacc	atgacaacag	cagtgacagt	540
gagagcaa	atcagacagcag	tgacagtagt	gacgacagca	gtgacagcag	cgacagtagt	600
gacagcagt	gacagcagtga	cagtagtgac	agtagtgaca	gcagcgacag	cagtgacagc	660
agcgacagca	acagtagtag	tgacagcagc	gacagcagcg	gtagtagtga	cagcagcgac	720
agcagtgaca	cctgtgacag	cagtgacagc	agcgatagca	gtgacagcag	tgacagcagt	780
gacagcagcg	atagcagtga	cagcagtgac	agtagtgaca	gcagtgacag	cagcgacagc	840
agcagtagta	gtgacagcag	cgacagcagc	agttgtagt	acagcagcga	cagcagtgac	900
agcagtgaca	gcagcgatag	cagtgacagc	agtgacagca	gcagcagcga	cagcagcagc	960
agtagcaaca	gcagtgacag	tagtgacagc	agtgacagca	gcagcagcag	cgacagcagc	1020
gacagcagt	gacagtagtga	cagcagtgac	agtagtgga	gcagtgacag	cagcgacagt	1080
agtgccagca	gcgacagcag	cagtagtagt	gacagcagcg	acagcagtag	tagtagtgac	1140
agcagtgaca	gtagtgacag	tagtgacagc	agtgatagca	gtgagagcag	cgacagcagt	1200
aacagcagt	gacagcagcga	cagtagtgac	agcagtgaca	gtagcgacag	cagcgacagt	1260
agtgacagta	gcgacagcag	tgacagtagc	aacagtagcg	acagcagtga	cagcagtgac	1320
agcagcgaca	gtagtgacag	cagcaacagt	agtgacagca	gtgacagtag	cgacagtagt	1380
gacagcagt	gacagcagtga	cagcagcgac	agtagtgaca	gcagtgacag	tagtgacagc	1440
agcgacagta	gtgacagcag	tgacagcagt	gacagcagt	gacagcagcga	cagcagcgac	1500
agcagtgaca	gcagcgacag	cagcgacagc	agtgacagca	gcgacagcag	caacagcagt	1560
gacagcagt	gacagtgacag	caaggatagc	agttctgaca	gcagtgatgg	tgacagcaag	1620
tctggtaat	gcaacagtga	cagcaacagt	gacagcaaca	gtgacagtga	cagtgacagt	1680
gaaggcagt	gacagtaacca	ctcaaccagt	gatgattag			1719

<210> 4
 <211> 1383
 <212> DNA
 <213> Mus musculus

<400> 4						
gagagtggca	gccgtggaga	tgcttcttac	acatctgatg	aatcaagtga	tgatgacaat	60
gacagtgact	cacatgcggg	agaagacgat	agcagtgatg	actcatctgg	tgatggtgac	120
agtgacagta	atggtgatgg	tgacagcgag	agtgaggaca	aggacgaatc	tgacagcagt	180
gaccatgaca	acagcagtga	cagtgagagc	aaatcagaca	gcagtgacag	tagtgacgac	240
agcagtgaca	gcagcgacag	tagtgacagc	agtgacagca	gtgacagtag	tgacagtagt	300
gacagcagcg	acagcagtga	cagcagcgac	agcaacagta	gtagtgacag	cagcgacagc	360
agcggtagta	gtgacagcag	cgacagcagt	gacacctgtg	acagcagtga	cagcagcgat	420

230050.ST25

agcagtgaca gcagtgacag cagtgacagc agcgatagca gtgacagcag tgacagtagt 480
 gacagcagtg acagcagcga cagcagcagt agtagtgaca gcagcgacag cagcagttgt 540
 agtgacagca gcgacagcag tgacagcagt gacagcagcg atagcagtga cagcagtgac 600
 agcagcagca gcgacagcag cagcagtagc aacagcagtg acagtagtga cagcagtgac 660
 agcagcagca gcagcgacag cagcgacagc agtgacagta gtgacagcag tgacagtagt 720
 ggcagcagtg acagcagcga cagtagtgcc agcagcgaca gcagcagtag tagtgacagc 780
 agcgacagca gtagtagtag tgacagcagt gacagtagtg acagtagtga cagcagtgat 840
 agcagtgaga gcagcgacag cagtaacagc agtgacagca gcgacagtag tgacagcagt 900
 gacagtagcg acagcagcga cagtagtgac agtagcgaca gcagtgacag tagcaacagt 960
 agcgacagca gtgacagcag tgacagcagc gacagtagtg acagcagcaa cagtagtgac 1020
 agcagtgaca gtagcgacag tagtgacagc agtgacagca gtgacagcag cgacagtagt 1080
 gacagcagtg acagtagtga cagcagcgac agtagtgaca gcagtgacag cagtgacagc 1140
 agtgacagca gcgacagcag cgacagcagt gacagcagcg acagcagcga cagcagtgac 1200
 agcagcgaca gcagcaacag cagtgacagc agtgacagtg acagcaagga tagcagttct 1260
 gacagcagtg atggtgacag caagtctggt aatggcaaca gtgacagcaa cagtgacagc 1320
 aacagtgaca gtgacagtga cagtgaaggc agtgacagta accactcaac cagtgatgat 1380
 tag 1383

<210> 5
 <211> 936
 <212> PRT
 <213> Mus musculus

<400> 5

Met Lys Met Lys Ile Ile Ile Tyr Ile Cys Ile Trp Ala Thr Ala Trp
1 5 10 15

Ala Ile Pro Val Pro Gln Leu Val Pro Leu Glu Arg Asp Ile Val Glu
20 25 30

Asn Ser Val Ala Val Pro Leu Leu Thr His Pro Gly Thr Ala Ala Gln
35 40 45

Asn Glu Leu Ser Ile Asn Ser Thr Thr Ser Asn Ser Asn Asp Ser Pro
50 55 60

Asp Gly Ser Glu Ile Gly Glu Gln Val Leu Ser Glu Asp Gly Tyr Lys
65 70 75 80

230050.ST25
 Arg Asp Gly Asn Gly Ser Glu Ser Ile His Val Gly Gly Lys Asp Phe
 85 90 95
 Pro Thr Gln Pro Ile Leu Val Asn Glu Gln Gly Asn Thr Ala Glu Glu
 100 105 110
 His Asn Asp Ile Glu Thr Tyr Gly His Asp Gly Val His Ala Arg Gly
 115 120 125
 Glu Asn Ser Thr Ala Asn Gly Ile Arg Ser Gln Val Gly Ile Val Glu
 130 135 140
 Asn Ala Glu Glu Ala Glu Ser Ser Val His Gly Gln Ala Gly Gln Asn
 145 150 155 160
 Thr Lys Ser Gly Gly Ala Ser Asp Val Ser Gln Asn Gly Asp Ala Thr
 165 170 175
 Leu Val Gln Glu Asn Glu Pro Pro Glu Ala Ser Ile Lys Asn Ser Thr
 180 185 190
 Asn His Glu Ala Gly Ile His Gly Ser Gly Val Ala Thr His Glu Thr
 195 200 205
 Thr Pro Gln Arg Glu Gly Leu Gly Ser Glu Asn Gln Gly Thr Glu Val
 210 215 220
 Thr Pro Ser Ile Gly Glu Asp Ala Gly Leu Asp Asp Thr Asp Gly Ser
 225 230 235 240
 Pro Ser Gly Asn Gly Val Glu Glu Asp Glu Asp Thr Gly Ser Gly Asp
 245 250 255
 Gly Glu Gly Ala Glu Ala Gly Asp Gly Arg Glu Ser His Asp Gly Thr
 260 265 270
 Lys Gly Gln Gly Gly Gln Ser His Gly Gly Asn Thr Asp His Arg Gly
 275 280 285
 Gln Ser Ser Val Ser Thr Glu Asp Asp Asp Ser Lys Glu Gln Glu Gly
 290 295 300
 Phe Pro Asn Gly His Asn Gly Asp Asn Ser Ser Glu Glu Asn Gly Val
 305 310 315 320
 Glu Glu Gly Asp Ser Thr Gln Ala Thr Gln Asp Lys Glu Lys Leu Ser
 325 330 335

230050.ST25

Pro Lys Asp Thr Arg Asp Ala Glu Gly Gly Ile Ile Ser Gln Ser Glu
 340 345 350

Ala Cys Pro Ser Gly Lys Ser Gln Gly Ile Glu Thr Glu Gly Pro Asn
 355 360 365

Lys Gly Asn Lys Ser Ile Ile Thr Lys Glu Ser Gly Lys Leu Ser Gly
 370 375 380

Ser Lys Asp Ser Asn Gly His Gln Gly Val Glu Leu Asp Lys Arg Asn
 385 390 395 400

Ser Pro Lys Gln Gly Glu Ser Asp Lys Pro Gln Gly Thr Ala Glu Lys
 405 410 415

Ser Ala Ala His Ser Asn Leu Gly His Ser Arg Ile Gly Ser Ser Ser
 420 425 430

Asn Ser Asp Gly His Asp Ser Tyr Glu Phe Asp Asp Glu Ser Met Gln
 435 440 445

Gly Asp Asp Pro Lys Ser Ser Asp Glu Ser Asn Gly Ser Asp Glu Ser
 450 455 460

Asp Thr Asn Ser Glu Ser Ala Asn Glu Ser Gly Ser Arg Gly Asp Ala
 465 470 475 480

Ser Tyr Thr Ser Asp Glu Ser Ser Asp Asp Asp Asn Asp Ser Asp Ser
 485 490 495

His Ala Gly Glu Asp Asp Ser Ser Asp Asp Ser Ser Gly Asp Gly Asp
 500 505 510

Ser Asp Ser Asn Gly Asp Gly Asp Ser Glu Ser Glu Asp Lys Asp Glu
 515 520 525

Ser Asp Ser Ser Asp His Asp Asn Ser Ser Asp Ser Glu Ser Lys Ser
 530 535 540

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 545 550 555 560

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 565 570 575

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asn Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 580 585 590

230050.ST25

Ser Gly Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Thr Cys Asp Ser Ser
 595 600 605

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 610 615 620

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 625 630 635 640

Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Cys Ser Asp Ser Ser
 645 650 655

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 660 665 670

Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser
 675 680 685

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 690 695 700

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Gly Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 705 710 715 720

Ser Ala Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 725 730 735

Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 740 745 750

Ser Ser Glu Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 755 760 765

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 770 775 780

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 785 790 795 800

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
 805 810 815

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 820 825 830

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 Page 10

230050.ST25

835 840 845

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser
850 855 860

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser
865 870 875 880

Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Lys Asp Ser Ser Ser Asp Ser Ser Asp
885 890 895

Gly Asp Ser Lys Ser Gly Asn Gly Asn Ser Asp Ser Asn Ser Asp Ser
900 905 910

Asn Ser Asp Ser Asp Ser Asp Ser Glu Gly Ser Asp Ser Asn His Ser
915 920 925

Thr Ser Asp Asp Thr Ser Asp Asp
930 935

<210> 6
<211> 17277
<212> DNA
<213> Mus musculus

<400> 6
gaattctttt cccattggta acgtaaaaga ccactactta attgagtttag cttagggtca 60
acaaacagac ttatatacaac ttaacttcct tcacatttat gaaaaattaa tcagtatcgg 120
cactgagaag gcagaaacag gtagaactcc atgagtttca ggccagcctg atctacatag 180
gaattctagg acaagcaggg ctaggtagag ataccctatc tcaaaaaacc aaaacccaaa 240
aacattacgt ttaagcagat ttagttttga ccctaaatgt ttgtcttagt gaaggtccca 300
aatgctctta gcaaagtgtt ctttgtgtag ttggagagtg ttgtgtgcta atacagctat 360
caagcacttc tgtttagaca ccgaagatct tcttaactct ccatcagggtc tggagagctg 420
ttcaaactctg ctattacaac caagtttagga agaggaaggc aattcctgag gaaagtggca 480
ttcttaaata tgattggccc ttttaagatgc tcaaagaacc aagaaccatg cagtgtaaat 540
aatagcaaag tgtttactat ggaagtgcag cttcgaggaa actcccttcc tatcactgga 600
acctgtccaa tccctaccta catgaatatg ttgtttaatt ctctcagtat aaagctctga 660
agatgctgtt gctggatagt gatttaatat ttctgatcat atgtgtttga catctttcag 720
tagtgtgaca taaaaacatg gacacatccc taagctggta cacagagact ccaattgcct 780
agtgtggagc tcataagcta gagaaatggc tcaggggatca tcttgatatat ccagggctcg 840
agagaatgat gggttcaggc aagtactttt tcctttctgg aagcacagcc tgttttcccta 900

230050.ST25

ttctgtactc tatagtttac acatatagtg gagcaaagaa tgaaagctgt gtctgtggtg	960
tgtgtgtgtg tgcactctgt acttacgcat agatacctta caccatgttt cacctttgga	1020
acagctatTTt ttaaatttag tttgtattaa attaatagat tataaagaaa aacccaaaac	1080
ctttatgtca gtgttttagat taaatcagaa aggtttcctg aagttactgt ttataaatTC	1140
ttttaaagat cccttaggca gtgtcaagac tgttgcatgc ggacagccgc ttgaattata	1200
gcgcaccaac tttaatatgt acctcaggaa tgataggggt cttaaatagc cagtcgtatt	1260
tactagagaa acctagagtt ttcttagatt gccgacctaa gcaagaggag aaatgcaggg	1320
tgacagagtc taagtggctc ttttcagata tatcacactg attatctata tttaagacac	1380
aaaacagtct tccaggagct atttaattaa gtgaaagtaa gtctagtcct tttggaacca	1440
aaggtctcag tgagccaacg taccggcgag cgagggagtg gggcgttatt acagcctcat	1500
aggcacactg actcttttaa cccccacatc agggatccta agcagtgatt ggttgagaaa	1560
attatcaaac tgaattttaa tttcagcagg taaaaattg tcacgcaaaa agcccaggac	1620
agtgtgccac tctcagcctg gaaagagaga taaggaaatc tggattttca aagtcccctc	1680
ggaggctttg aaggttaagat ggactccctc ctgccaggag ccaactgtct cctgttgaga	1740
gaatctccag ctgcagagat gagggtgact tgggataaag tttttaactc ttcagggtcta	1800
cactatatat taaagataat gtgtgattca ggaaggggtg ctaagccatc tgatgagacc	1860
atctgataag acgacgaatc actggggagc agaactgatt ttgccccagt atattgttga	1920
gactttatct cctataggaa aaacctaaga tgaaacaaac attctaattg tattaattaa	1980
aaaaaacag tacctgaagg gttttatgta tagttctcta tagctctatt tttgttattt	2040
tcattcagga aaatactttt aagagctata aacctagtca aagggtgtttt acagccttgt	2100
ccttggaatg ttgggagtggt tgggatttaa caaatgagaa tcacacactg tcttcctctt	2160
cgagacagag acatggatga tgcagtgtcc aaacaccagc tcttcctgag agataagctg	2220
ggtttggggg tttgatttaa tcatggctct tcatgatttc aagggtctgcc tagtgtttat	2280
gattaaagct ctatggcgaa aagaattgtg gttcctccca gggctcagta tctgcctgat	2340
attaatcttc cgatgttcac tgactggacc taataaataa atctccattt aaacttagta	2400
tcttgactca gagtcaactt aggatctggg agcgtaattt tctggcatgt gatgtgaagt	2460
ttctaaaagt agacgctcaa acagttttat gtagaaaaca cacagatctg tcaagctgat	2520
ttttcagctc caaatttcat gataataggt ttagggaaaa caaagacata ttgcctcaag	2580
ttggcaaaaa ttgaggtgga aatttgaatg tggtcacttt gaatggtttt gatttaagaa	2640
aaaatagata acttgatttg taaatatctt taaaatattt ttattcattc cctgagaaat	2700
ttgtgtggta tgttctgatt gctctcccca gatctgcctt tgttctttac tcacacaact	2760
ttgtgctctt tttgtaaaga aacaaaacaa gagccatgca caccagtttg tgctcctcaa	2820

230050.ST25

atgtactcag	ctgtgtggcc	atctgctggg	ttctggttgc	cttaccaggg	gctacattct	2880
tggagaacac	tgcctttcct	tttttcccac	cacctattgt	taattgttct	tcatgtccag	2940
ctttcctctc	cttgctggga	tttggtctga	cttgggcttg	cacggtcggg	tgcaggctgt	3000
cagaagcgct	gtgaagatag	ctcgggtagt	ttaagtctac	ctcaggcatt	ccaacaaggc	3060
cctcacaatg	aggctttgcg	tttcctgggc	ttcttagtga	gtgatataatt	cattctaact	3120
ggctattcat	acatttcatt	tagtggtggg	caataaatgg	gacaatttaa	aggagcctca	3180
attctaata	ctgggtattt	ccaccaggg	ctttgatatg	gttgacctgc	cttgccaaca	3240
gggtgaagta	tcatatatgt	cagtgtctga	gtggaaatgt	gggtgtgtgt	tgtgtgtgtg	3300
tccgtgtgtg	tgtgtgtgtg	tgtgtgtgtg	taaggaggga	tggagaggtg	atgggtggag	3360
acaggaattc	tcagatgggc	agatttcagt	ttagaaatta	tatgtgtgtg	tgtgtgtgtc	3420
tgtctgtctg	tctggacttt	attgcaggta	cctttccagg	accaggtatc	cccagttcac	3480
actcggttta	gagttgccaa	gctcaagtat	aagcttggct	tggtagacag	atggccttca	3540
cctcaactcc	tggccctggg	gctttgtctc	aaggcacctc	attttagttt	gtagaataat	3600
tgaagggacc	ccagcttttc	ttagctttct	cttgacagct	ataaggaagg	gtgaagcatc	3660
tttttcagag	atcctagaat	tgtgttctca	cttctgtcaa	gtaataaaca	atatatatcc	3720
attgatgttt	tattctattc	ccctattaac	cttggatttt	aatcaaggac	attttatgat	3780
gtgcaagggt	gtaatcatta	attcttgtgg	aaggtcacia	gataggagaa	aacaattctt	3840
tctatagtaa	aacaccatga	tacaaataaa	tttagtttta	gaaaatggga	acctgaagtt	3900
ttgattcaca	tagattttta	tagttttaca	ggctccattc	caatgtatga	aaaatatgta	3960
tctgattctg	tgaatttgca	ttgcaaaggg	tgaagatttt	cactcttgaa	gcctctctcc	4020
ttcagctcct	ccctcagtc	gagactgcat	agtgccggg	taagggtggg	gtgtcctttg	4080
tcctcaggag	tgcttggtca	gcagcaggct	ctgcaagggt	acctttgctt	tgctcagaag	4140
acactgatga	tcaagatgct	ggcgtgggct	ccgagacctg	atgccagtga	ggaggaagat	4200
ggggtagcta	ggcaacttca	aaacagtgca	atgtgctgcc	agcatcgagc	gagcggaggg	4260
tgcacaagct	gatgctgtgt	gaggaaggga	gctaaagatg	ccttcagaaa	gctttttggg	4320
gggtgattctt	ctgccaaccc	ctaggatatt	gtgagctaca	gagttattaa	accagactga	4380
ggaaacaaaa	gccaataaaa	gctattgaaa	gtgcccaagc	tcagagagca	gatagcaggg	4440
gaaggatttg	aattcaggga	tctgaaacca	aatcctgtgt	tctctctcct	agcctaaact	4500
ctctcttcct	taaacactgt	aagaggaaga	tttcttcctc	ttactgggat	aacgccaact	4560
tctatataga	ccagggtggga	aattacaagt	gctttatcat	ttacaatcta	cttttagtta	4620
atgatgctta	aagctagccc	aggagagacg	ttaccctcat	ggataacagc	atagggccag	4680

230050.ST25

agccacgagc	tatgtactct	gtatcttcat	ggctgttgct	tccacaggca	ggtagagtca	4740
gaagccatga	cagtcctgag	catgcagagg	ccccacata	cccaggttta	tttctggaac	4800
ctggggtgtt	ttctcacatt	agtactttct	ccttgctcta	gaaaagggcc	aaatgtaaga	4860
ccaaaatatt	ggggactgtg	ggctgtcatc	tttcatctta	tgacccgttt	tgtggtgttc	4920
tttgttctaa	acagacattg	attactactc	ataatgaaaa	tgaagataat	tatatatata	4980
tgcatttggg	caactgcctg	ggccattccg	gtaaggcttt	tcccaatcaa	gcttcttact	5040
ttgctgtatc	tttcaacca	atgttgaaat	gtaacatatt	tccttatggg	tttacagaga	5100
agttgagtct	aaacattaat	agaaatgtta	agatttgcac	tgcagctatt	atgtgatatc	5160
atatggggtc	tcgatgaagg	caaacacatg	caccaatgca	tgctccctcc	attcctgttg	5220
aaacatccta	atgaaagaat	gacccttttt	ttttaaggtt	tatccaaatt	aattcagtgc	5280
tccaaagtca	tgaagcttgt	ctgcttcatt	ccacacgaat	tccactgtaa	tgtcaacaca	5340
ctgtattctg	tttgggaaaa	aactgaagaa	agaacaggag	ctaaaagtca	gatctttcaa	5400
tgtttcatgt	gtgcatttgt	gtgttccactg	tgggaaatct	ggagcatcag	aacaagtaca	5460
aaggcagaaa	cattaagaaa	gtcgatctgt	ttgtcatttc	atcagctggc	ttccacatct	5520
aacattgtca	cagggcgtca	cataaccaga	ttctgggttg	ttcctgtact	tgagaagttt	5580
tgtaagcact	ccgagctcac	tcttgcaggg	tgagaattat	cagctaccgg	ggctgcttct	5640
ccagtgggcc	actctcatgt	tgcttttaggg	gtttggggct	gatcgacaac	aacattataa	5700
aaatcctcac	tttctctgcc	tgaaacccca	cataagcacc	gcagcaggct	ccttctcttc	5760
tctacacgat	cagagtgcga	tctgaccttc	atataatatc	tgtgtctcaa	cctctgcagg	5820
ttccccagtt	agtaccactg	gaaagagaca	ttgttgaaaa	ctctgtggct	gtgcctcttc	5880
taacacatcc	aggaactgca	gcacaggtaa	aagacagaaa	tacgaatgtc	ctttcttttt	5940
ctgttttcaa	ggccctttta	cactttacca	ctttctctaa	aatatccacc	cttttttttc	6000
agttggcctt	atttgaaaat	gatagccaca	actgactttc	aattgtgtct	ccttttcaga	6060
atgagttatc	tatcaacagc	accactagca	acagcaacga	ctccccagat	ggcagtgaga	6120
taggagagca	ggtacttagc	gaggatgggt	acaaaagaga	tgggaatggc	tccgagtcaa	6180
tacatgtagg	agggaggat	tttcctactc	agcccatttt	agtaaacgaa	caggggaaca	6240
ctgctgaaga	acacaatgac	atagaaacat	acgggtcatga	tgggggtacat	gcgagaggag	6300
agaacagcac	agcaaatggc	atcaggagcc	aggtaggcat	cgttgaaaat	gcggaggaag	6360
cagagagcag	tgtccacgga	caggctgggc	agaatacaaa	atctggaggt	gctagtgatg	6420
taagccagaa	tggagatgcg	acccttgtcc	aggaaaatga	gcctccagaa	gctagcatca	6480
agaatagcac	caaccatgag	gctggaatac	acgggagtgg	ggttgctaca	catgaaacga	6540
cgcctcagag	agaagggctg	gggagtgaga	accaggggac	tgaggtgaca	ccaagcatcg	6600

230050.ST25

gggaagatgc	aggtttggat	gatactgatg	ggagtcctag	cgggaacggg	gtagaggagg	6660
atgaagatac	aggctctggt	gatggtgagg	gtgcagaagc	aggagatgga	agggagagcc	6720
atgatggcac	taagggccag	gggggccaat	ctcatggggg	aaacactgac	cacagaggtc	6780
agagttcagt	tagtactgaa	gatgatgatt	ctaaagaaca	agaaggcttc	ccaaatggac	6840
acaatggaga	caacagcagt	gaggaaaacg	gtgttgaaga	aggcgacagt	acccaggcaa	6900
cgcaggacaa	ggaaaagctc	agccccaag	acacccgaga	tgcagagggt	gggatcatca	6960
gccagtcaga	agcatgtcct	tctgggaaga	gccaagatca	ggtaagttaa	gagggcggcg	7020
acttccattc	ttccctccat	actgtgatgg	ctgtaccaa	taactccaga	caaacacgag	7080
agataaaacc	ccaaccaagc	ataaaagtac	tatgctaagc	atctgggttc	tattttagtt	7140
acattgagta	ttctaataa	aaggctggaa	ttcttataga	ctttcatgta	ggacaattta	7200
aaaatatata	tttattttat	tttatgtata	gatgagtata	ctgtagctgt	cttaagacac	7260
acaaaagaa	ggcatcagat	cccattctag	atgactgtga	gatactatgt	gattgctggg	7320
aattgaactc	agggcctctg	gaagaacagt	cagtgtctct	aaccctgag	ccacctctcc	7380
aatatgtctc	tgatatagga	caatttttaa	aaattcacia	acttctgtaa	aattagtcag	7440
aatgctagaa	gtcaagctgc	ataacggttc	catgatgtct	ttgtaagaca	ttttattagt	7500
ttacattcat	cacacagaat	gaccagcttc	actatgacac	tttcattatt	atgcttcaag	7560
cccttatgag	ttagaaacct	ggatggctta	ttagaggatc	caaaccctga	tacagagcac	7620
atgtgcattc	aagtactaga	tcagcaggcg	tgcataaatc	actgcactga	cagcctatac	7680
tcctgttcct	aaggctcact	cctgagacag	ttctcctcag	accatgatgt	tttgtagcaa	7740
atattcacta	attatccatt	cttctttata	tcgttccaca	gggaatagaa	actgaaggctc	7800
ccaacaaagg	caacaaaagt	attattacca	aagaatctgg	gaaactcagt	ggaagtaaag	7860
atagcaatgg	acaccaagga	gtggagctgg	acaaaaggaa	tagcccaaag	caaggggagt	7920
ctgacaagcc	tcaaggcact	gctgagaaat	cagctgcccc	cagtaacctg	ggacacagca	7980
ggataggtag	cagcagcaat	agtgatgggc	atgacagtta	cgagttcgat	gacgagtcca	8040
tgcaaggaga	tgatcccaag	agcagcgacg	aatctaacgg	aagtgacgaa	agtgacacta	8100
actctgaaag	cgccaatgag	agtggcagcc	gtggagatgc	ttcttacaca	tctgatgaat	8160
caagtgatga	tgacaatgac	agtgactcac	atgcggggaga	agacgatagc	agtgatgact	8220
catctggtga	tggtgacagt	gacagtaatg	gtgatggtga	cagcgagagt	gaggacaagg	8280
acgaatctga	cagcagtgac	catgacaaca	gcagtgacag	tgagagcaaa	tcagacagca	8340
gtgacagtag	tgacgacagc	agtgacagca	gcgacagtag	tgacagcagt	gacagcagtg	8400
acagtagtga	cagtagtgac	agcagcgaca	gcagtgacag	cagcgacagc	aacagtagta	8460

230050.ST25

gtgacagcag	cgacagcagc	ggtagtagtg	acagcagcga	cagcagtgac	acctgtgaca	8520
gcagtgacag	cagcgatagc	agtgacagca	gtgacagcag	tgacagcagc	gatagcagtg	8580
acagcagtg	cagtagtgac	agcagtgaca	gcagcgacag	cagcagtagt	agtgacagca	8640
gcgacagcag	cagttgtagt	gacagcagcg	acagcagtg	cagcagtgac	agcagcgata	8700
gcagtgacag	cagtgacagc	agcagcagcg	acagcagcag	cagtagcaac	agcagtgaca	8760
gtagtgacag	cagtgacagc	agcagcagca	gcgacagcag	cgacagcagt	gacagtagtg	8820
acagcagtg	cagtagtggc	agcagtgaca	gcagcgacag	tagtgccagc	agcgacagca	8880
gcagtagtag	tgacagcagc	gacagcagta	gtagtagtga	cagcagtgac	agtagtgaca	8940
gtagtgacag	cagtgatagc	agtgagagca	gcgacagcag	taacagcagt	gacagcagcg	9000
acagtagtg	cagcagtgac	agtagcgaca	gcagcgacag	tagtgacagt	agcgacagca	9060
gtgacagtag	caacagtagc	gacagcagtg	acagcagtg	cagcagcgac	agtagtgaca	9120
gcagcaacag	tagtgacagc	agtgacagta	gcgacagtag	tgacagcagt	gacagcagtg	9180
acagcagcg	cagtagtgac	agcagtgaca	gtagtgacag	cagcgacagt	agtgacagca	9240
gtgacagcag	tgacagcagt	gacagcagcg	acagcagcg	cagcagtgac	agcagcgaca	9300
gcagcgacag	cagtgacagc	agcgacagca	gcaacagcag	tgacagcagt	gacagtgaca	9360
gcaaggatag	cagttctgac	agcagtgatg	gtgacagcaa	gtctggtaat	ggcaacagtg	9420
acagcaacag	tgacagcaac	agtgacagtg	acagtgacag	tgaaggcagt	gacagtaacc	9480
actcaaccag	tgatgattag	atcagagaga	acccatgata	tcctctgtgt	gacctcttgg	9540
tgagggtgatg	ggaaggcagt	gaaggttcct	aacccaatga	tgacaggaga	gatgtgcaga	9600
ctgtgtggaa	cccattggagc	tcatagggag	tggagccgag	ctccagctct	ctcagagaga	9660
atctgggtgt	accacctttg	gtacatgtgt	gttaaaatat	attcatgttc	agaaaatatt	9720
tttaaaagga	taaatctaaa	caatacttta	acaggaactg	aagaaatcac	taagacacat	9780
agcttcgatt	tgaatggcgg	gtgcttttaa	gagcagagct	agcaatgtca	cagcctgctg	9840
cagcctcctc	cctcagtgct	ccgggcacca	gagagctagt	cttcatgttg	tgacagtgagt	9900
aatgctgttc	tgtgacattc	aactcaacta	ctctgtcatt	tatttattcc	ggggaaaatt	9960
acatttaggg	cataatcaaa	acaccgtgc	aactactggc	cctatccaag	gtgctgagat	10020
aatctttgtg	atgagacaat	agctatacat	tatgaaaatt	ccgaagaatg	aatgagaaaa	10080
gagccccaag	gatggcttgg	gcaggatctg	acacatgcgg	ttaaatttct	gcatgggatg	10140
gatatgtact	aagtccccaa	cccctgcact	ttgaacagtg	tctcccttcc	agcagtgggc	10200
ctcaaaccct	aaataaacga	gcaacacgga	tggatgattt	cgggaggtgg	gatcatattc	10260
tgagctctcc	atgtaccact	gtgttattag	ttttcttcga	atcacagetc	aaacagttta	10320
atcaagagtt	gtaaggctgt	gcgtgacaag	agtgggaccc	tgtttgggct	ctagggctcc	10380

230050.ST25

tctgaaagca agagaggtaa tgagaataaa ccacaccaag acaggagggtg tgaactggga 10440
ttgtctcaag aaaaccttaa ccctcaagcc ttaaggatat ttttgaagat ttagggtttt 10500
cctttgtcat ttccctattt cccacatag gcagttatgc caaatttggg ttaaatagaa 10560
actattaaat acattataat gataatctac tctattctca ttttaggctt attttaccca 10620
gagtttcaga agagtttctt ttctcagggtg ctcacctcct tttgtgagag tttctgagtt 10680
aaggaatatt gctgaggctt tcacacgctg ctatctgtaa acgcgttgta acgcccacac 10740
tgtaaagctc caggcttctg tgagctgcca cagctgtgac gtgactccag acccctcacc 10800
agaaagtaaa ggttcagttt ttgccttcta ctagaccca aactctcctt tgtttgctgt 10860
aacttatgaa gcacctgcct ctagtaacc gccacacca ctcctcgagg ttgtgatcac 10920
taaagccatg ggtagaaaac tcatcgtaaa ctgtgtaaga aatgtaaagg aagagataat 10980
gaacttcagt attataataa acatctattt atacaattgc tctactgagta aattcttcat 11040
tcatagtctg caaacattgt cccctcccc attgtaaaat ctggtgtgta agattatact 11100
tcttacacat atttagccat tcttattaaa ataggtattt gtgaacacaa aatacaaaact 11160
tcaaatacta cttaaaaaca gtacacataa tactaaacct ttgtcatcca acccacaatt 11220
tctttttcct agaggcaatt cctcttacta atgttttaca gatattccag aaatattgta 11280
tgactatggt cacctttaag aagtctgtgg tattgtacca cacacaatgc actcatttta 11340
catgtcaact tagcagtatg ccttgaacat tggctcatag cacgtagatc aacttcattt 11400
ctttgtagtt ctgctcattt catgaaccag tataagatat ttatcctgtg ctcctgatat 11460
ctagataata gcccgaagta agtgtcatgg tctactgggtt atttctgtga agagacacca 11520
tgaccacaga aactcttata aaggaaagca ttttaattggg gcttgtttac aggttcagag 11580
gtttaagtcc attattgaca cagtggggag catggtagct gaaagttcta catctgaatc 11640
cgtaggcaga ggagaaggag ctactgtgtt ggggttgatc gtgtgctgct gtgtattcaa 11700
atactggccc ctgagatctg attgccccat gagatcctca catacaccaa gtgatgcaat 11760
ctaaaccttg cttcccaaga attggtcaat aaaagactaa agtctgaaat tgggcagtag 11820
agagaaaaag gtgggagact tgaggatcaa atagagtga gggcttcagg agagaccaa 11880
gatggaggag agaaggaggc gacaaagaaa ggaggtagct gccataatag gagatggatc 11940
atgagcacgt ggacaggagc aactgacaag ggacatatgg tctggatgta agttacaata 12000
gctcaaaaac tacccaatat aggcttacag cttgtaaata aaataccagg accgtgtgtc 12060
ttatatgggc tagctggaat atataattcc ttttcaaatt ggcgcccaca tgggacaata 12120
agagcccaag cttacagcct gagaagggta ggggtggggt ggggtgatga ggtgggagg 12180
tggggtgagg tgggatggg atagtcagac taactggaca agaggcatgg tctcttttaa 12240

230050.ST25

aaaagaacga	aagcagacaa	aagcctcaga	tacactagaa	aaaactaggc	ctggagctat	12300
gggtgaaggc	ctgaaacaac	gcagaagcat	ggaagattgg	ggaggcctga	tcaggactcc	12360
ggttgagcgg	gcaagctggt	tgccatagac	acgtgctggc	cccaaggagt	ctttagacac	12420
acagcagttt	ataatagagt	acttctccct	aactgcaata	agacttaaaa	ggccccaact	12480
tctgaactgg	taaggtctta	agttttaa	tggtaaattg	atatctttta	ggaaagagtc	12540
agagataaaa	tggaaaaata	ctttccatgt	taaaaaaaaa	aaaaaggaaa	acaggacagc	12600
agaaggccct	tggattcttg	tatcatttca	ttttagttgt	catggagcta	gttacaatac	12660
gttcactaat	gatcacaatt	ttatgtcctc	tctctaagaa	tgttcaaaat	aaaacagact	12720
tacataagga	gagaactgag	aggtgggggtg	gtgattacaa	gcaatataga	tagagaaaag	12780
aaaaaaaaagg	gcccttttcc	ggataagaaa	aaaaaggacc	attgggcggg	gcaagtttgg	12840
aactcagagc	tctctggctg	tgagatgctt	gtctgtctct	tctgctaagg	gctcactgat	12900
acaatgttgc	aacaccttaa	ttccgaggag	taacatacaa	ggttttgctg	ctacatatag	12960
agtcaataaa	ttttattatt	ttattggcta	caaaatcttt	aaaacttttc	atgctattat	13020
cttgaatggc	atagataaaa	atttatatcg	aagcttggtt	acagtccaaa	actagtttta	13080
gaaagatagt	tgtctttcac	ctgctcaaac	aatcaacaaa	aatcttcatt	gactgacctg	13140
tgcaccttgc	atagcccata	cattgttggt	acagaactgt	atattacttg	tgagaactta	13200
cttgttcact	taaaataaca	accaaagaag	cagccccaac	aagatatagc	cttggggatg	13260
ctgggatgcc	tgctcctgcc	tcagattgcc	ttgatgatgt	ttccttgga	gacttgtttc	13320
cagaatagct	tcaggaggag	ctgctgacct	cagatgacct	cagtttggtc	agtcttgacg	13380
atgggtccag	caaggaggag	aattaagccc	tgcaatttcc	tatccacacg	agactggaca	13440
gcaaagata	cagttatttc	tcccaggatt	tggccagtat	cctaattttc	ttaggctctc	13500
caagagatgt	catcaaccct	aaacagcaga	aagcaattta	aagagaacat	gtcaccccat	13560
tccaaagaga	taggggtatat	gatttttagt	tattctattg	ggatgatgat	gcttggtgtt	13620
ataaaggggt	tggttgcaag	tttttaa	gtcttgatca	gggaaaaaac	caaggatatag	13680
cagggttagac	tcaaggattt	cccttttttc	tttctcttat	ccttctttct	tatatagga	13740
aagaagggtt	caaaacaaac	aggagatagc	aggaaaatat	agaaataata	agtagattat	13800
taaatctact	cttagagcta	ctactagcca	aaaatcttac	attcttatag	atcttcgtat	13860
attgatacaa	aattgagggt	atattttgtt	atattgctat	agatctttat	atattgatac	13920
aagatttgaa	gtactcatat	tggcattgga	cagatgtaac	tcatttgaag	attttgtgta	13980
aagttctagt	ctcttctaaa	gctgggtatta	caaactcttt	aggataatta	agaaatacaa	14040
gttgatagac	agtcaaacac	atggtaatat	tagatactag	aatagtttat	tacagtaaaa	14100
tacttcctag	ctaaaaccaa	gtttacctat	tcagatattc	tgattagata	gatgatcttc	14160

230050.ST25

aaaatccttg gagacctaca gaatatgaca ttttaagggtt ttttttaaata taaattaaga 14220
 cttttcttga cattgagaca tgtcagctcc tcgcagtacc ccattcaact tggaaaaata 14280
 tgatgagcat tggaggacct tcatttgaag atggattctg ctggagtcca actctgagtg 14340
 aggaccaggg ctctcatgct cattaatgct acttaagtaa taggttctat ggaagactca 14400
 atttctgcat agctgactct cccaggggaac taccatgaat tttattctta ataacaccag 14460
 attttgtaag aattgttaca ttatcgagc cccagccttc catgaggggc ccttagaagc 14520
 aagaaattca aatattaatc agaaacacaa gcatacgttg tgtagcaaata ttccaccaag 14580
 agcagcaatg ggtcagttct ggttggtcca gactggaac attgtcaagc aatgcctgca 14640
 agagcttggc atgaccaggc tttcattatg gcaagctagt cactgggcaa agagaatgtt 14700
 ctaacttcat ttgcagacag aatgctcttc aaaatggaga aaatttggat gcaggcaaag 14760
 tcgactgcca agccctgcca agacagggtg agaatactct tcatagttcc tgctccacaa 14820
 acatgcctgt cagatatact ggggcagagg cctgaagaca gatgttccag tggtatagag 14880
 aattttgggg attctccagt cagctagatg cttgccaatt ctatagtttt ggaagctgct 14940
 tgccctacact tcctacaaac tcagttaatt atcccttccc aagtctctga tgggggtgaa 15000
 gattatatag tcatagtctc acaatgaaac ataacaaaga atctaagaaa gtgctttagg 15060
 gtctaaggag gtgttttaag gttggtaaata gaagatcata ggattagatg gtgttttatg 15120
 aaggttggag gaaattgtaa atgggtgttt taggttggta aatgcaaatt atgaaagtta 15180
 gaggatttaa atgcttaaga tggtaatgga aaaagtaatt taaatacaga actctgaact 15240
 caccaagatt caatagataa aaaatatctt ctccctaagt gccaaataca gatggactgg 15300
 acattgtgaa tatatttatt acccatggat ttcataattg ctcttactga tatagttcct 15360
 tattgtaaga gaaagatcct tttttattta gacaaaaaag gggaaatgtt ggggttggtc 15420
 tgggtgctgct gtgtactcaa atactaaata ctgggtccca agatctgatt gctctcaatg 15480
 agcagcagat ctttacacac caagtgatgc catgtaaacc ttgctcccca agttattggt 15540
 cgataaaagg ctaaagtctg ggattgggca gtagagagag aaaggtggaa gacttgagga 15600
 tcaaatgagg gtgtctcagg agagatcagg ggaggagata agaaggaagt gacaaagaga 15660
 ggaggagggt gccatgagag gagatggatc atgagcacat ggccaggaga aacagcaact 15720
 gacaaggac atatggctgg gatataagtt acaatagctc aaaaagttgc ccaatatagg 15780
 ctacagctt ataaataaaa taccagaatc atgcatcttt aatgtggctt agctagaata 15840
 tgtaattcct ttataaccac tgggcttaga atgtcacccc cagtgcaca ctctctccaa 15900
 aaggccacat atcctaattc ttctcaagta gtgccacttt ctgatgacta agtattaatg 15960
 tattggggcc attcttatcc aaactaccac agtcataata catctagcag gttcttagaa 16020

230050.ST25

agctttctcc ctaaagagta tttttatgag gtttagatgct ttagggaccta gcattatact 16080
 ggaactcatg aaggaagatt atgaccttgt ttttcttgta taaccattta tatctgaatt 16140
 tggaatttca gggcaaaaat ggaggagaca caattaaaaa tgtctcaagg ttcaatcctt 16200
 tgaatgccag aaaagtatta ttagggaaaa ccttacgtta ttaccagaa taaagattaa 16260
 taagcaattt cctcatactg ttcacagagg caatgggtgt taggttctat ttctaagac 16320
 atgtctcttt gttaggggaat tcccatgagc actcaggtgt tcatggagac cagaagagga 16380
 tgtcagatct cctggagctg gagtgaagcc acttgtaagc tgcctgatgt ggatgctgga 16440
 aatcaaactt gaaaccttta ttagccctta tactcttaat tgctgagtca tctctccagt 16500
 ttctgacagc agtgttccct aaatcccagg ttgctaataca actagtcact tattataatt 16560
 atatcaattt aatgagttac aaaaatactt aagatgaaag agtaaggtaa aatcataaca 16620
 gtgtgttggt aaactatata catatacata ttgtcttagt taggatttac tgtgggaaca 16680
 gacaccatga ccaataacaag tcttataaag ggtaacattt aattgagata gcttacagggt 16740
 tcagagggtc agtccattat catcaaggca tggcagcatc caggtaggca tggtgcaaga 16800
 ggactgagag ttctacatct tcacctgaag gttgctagaa gaatactgac ttccaggtag 16860
 ctaggatgag ggtcttaaag cctacacca catttacaca cctactcaa caagactata 16920
 ccaactcaa cagggtcaca ccctctaata gtgccactcc cttgggctga gcatatgcaa 16980
 accatcacac acagatatgt tgaagtgcgc ctatgctaga gatgcatgca atgtcttttt 17040
 aactgttggt tgtgggttagg aaaattagag aaccattggt ttaggaagac attactgccc 17100
 tggtaatgtg atactgattt tcaacattca ctttctctct taaaacctc taacttgctt 17160
 gccaacttt gaagatggaa aatttaaaag aaagcacaag aaatattggg ggtgtatctg 17220
 aatgggtaga agggatcgaa atgggtagaa gggatcgaaa tgggtagaag ggatcga 17277

<210> 7
 <211> 1253
 <212> PRT
 <213> Homo sapiens

<400> 7

Met Lys Ile Ile Thr Tyr Phe Cys Ile Trp Ala Val Ala Trp Ala Ile
 1 5 10 15

Pro Val Pro Gln Ser Lys Pro Leu Glu Arg His Val Glu Lys Ser Met
 20 25 30

Asn Leu His Leu Leu Ala Arg Ser Asn Val Ser Val Gln Asp Glu Leu
 35 40 45

Asn Ala Ser Gly Thr Ile Lys Glu Ser Gly Val Leu Val His Glu Gly
 Page 20

50 55 230050.ST25 60
 Asp Arg Gly Arg Gln Glu Asn Thr Gln Asp Gly His Lys Gly Glu Gly
 65 70 75 80
 Asn Gly Ser Lys Trp Ala Glu Val Gly Gly Lys Ser Phe Ser Thr Tyr
 85 90 95
 Ser Thr Leu Ala Asn Glu Glu Gly Asn Ile Glu Gly Trp Asn Gly Asp
 100 105 110
 Thr Gly Lys Ala Glu Thr Tyr Gly His Asp Gly Ile His Gly Lys Glu
 115 120 125
 Glu Asn Ile Thr Ala Asn Gly Ile Gln Gly Gln Val Ser Ile Ile Asp
 130 135 140
 Asn Ala Gly Ala Thr Asn Arg Ser Asn Thr Asn Gly Asn Thr Asp Lys
 145 150 155 160
 Asn Thr Gln Asn Gly Asp Val Gly Asp Ala Gly His Asn Glu Asp Val
 165 170 175
 Ala Val Val Gln Glu Asp Gly Pro Gln Val Ala Gly Ser Asn Asn Ser
 180 185 190
 Thr Asp Asn Glu Asp Glu Ile Ile Glu Asn Ser Cys Arg Asn Glu Gly
 195 200 205
 Asn Thr Ser Glu Ile Thr Pro Gln Ile Asn Ser Lys Arg Asn Gly Thr
 210 215 220
 Lys Glu Ala Glu Val Thr Pro Gly Thr Gly Glu Asp Ala Gly Leu Asp
 225 230 235 240
 Asn Ser Asp Gly Ser Pro Ser Gly Asn Gly Ala Asp Glu Asp Glu Asp
 245 250 255
 Glu Gly Ser Gly Asp Asp Glu Asp Glu Glu Ala Gly Asn Gly Lys Asp
 260 265 270
 Ser Ser Asn Asn Ser Lys Gly Gln Glu Gly Gln Asp His Gly Lys Glu
 275 280 285
 Asp Asp His Asp Ser Ser Ile Gly Gln Asn Ser Asp Ser Lys Glu Tyr
 290 295 300

230050.ST25

Tyr Asp Pro Glu Gly Lys Glu Asp Pro His Asn Glu Val Asp Gly Asp
 305 310 315 320

Lys Thr Ser Lys Ser Glu Glu Asn Ser Ala Gly Ile Pro Glu Asp Asn
 325 330 335

Gly Ser Gln Arg Ile Glu Asp Thr Gln Lys Leu Asn His Arg Glu Ser
 340 345 350

Lys Arg Val Glu Asn Arg Ile Thr Lys Glu Ser Glu Thr His Ala Val
 355 360 365

Gly Lys Ser Gln Asp Lys Gly Ile Glu Ile Lys Gly Pro Ser Ser Gly
 370 375 380

Asn Arg Asn Ile Thr Lys Glu Val Gly Lys Gly Asn Glu Gly Lys Glu
 385 390 395 400

Asp Lys Gly Gln His Gly Met Ile Leu Gly Lys Gly Asn Val Lys Thr
 405 410 415

Gln Gly Glu Val Val Asn Ile Glu Gly Pro Gly Gln Lys Ser Glu Pro
 420 425 430

Gly Asn Lys Val Gly His Ser Asn Thr Gly Ser Asp Ser Asn Ser Asp
 435 440 445

Gly Tyr Asp Ser Tyr Asp Phe Asp Asp Lys Ser Met Gln Gly Asp Asp
 450 455 460

Pro Asn Ser Ser Asp Glu Ser Asn Gly Asn Asp Asp Ala Asn Ser Glu
 465 470 475 480

Ser Asp Asn Asn Ser Ser Ser Arg Gly Asp Ala Ser Tyr Asn Ser Asp
 485 490 495

Glu Ser Lys Asp Asn Gly Asn Gly Ser Asp Ser Lys Gly Ala Glu Asp
 500 505 510

Asp Asp Ser Asp Ser Thr Ser Asp Thr Asn Asn Ser Asp Ser Asn Gly
 515 520 525

Asn Gly Asn Asn Gly Asn Asp Asp Asn Asp Lys Ser Asp Ser Gly Lys
 530 535 540

Gly Lys Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser
 545 550 555 560

230050.ST25

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asn Ser
 565 570 575
 Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
 580 585 590
 Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 595 600 605
 Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Lys Ser
 610 615 620
 Asp Ser Ser Lys Ser Glu Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Lys Ser
 625 630 635 640
 Asp Ser Ser Asp Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Asn Ser Asp Ser
 645 650 655
 Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 660 665 670
 Asp Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asp Ser Ser Ser Ser Ser Asp
 675 680 685
 Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser
 690 695 700
 Ser Glu Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Asp
 705 710 715 720
 Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Asn Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Asn
 725 730 735
 Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser
 740 745 750
 Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser
 755 760 765
 Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp
 770 775 780
 Ser Asn Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser
 785 790 795 800
 Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
 805 810 815

230050.ST25

Asp Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser
820 825 830

Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser

Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Asn Arg Ser Asp Ser Ser Asn Ser
850 855 860

Ser 865 Asp Ser Ser Asp Ser 870 Ser Asp Ser Ser Asn 875 Ser Ser Asp Ser Ser 880

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asn Glu Ser Ser Asn Ser Ser Asp
885 890 895

Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser
900 905 910

Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Glu
915 920 925

Ser Ser Asn Ser Ser Asp Asn Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser
930 935 940

Ser 945 Asp Ser Ser Asp Ser 950 Asp Ser Ser Asn 955 Ser Ser Asp Ser Ser 960

Asn Ser Gly Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asn Ser
965 970 975

Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser

Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Asp Ser Ser Ser Asn Ser Ser Asp
995 1000 1005

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp
1010 1015 1020

Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp
1025 1030 1035

Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp
1040 1045 1050

ser ser Asp ser ser Asp ser ser Asp ser ser Gly ser ser Asp
Page 24

230050,ST25

1055		1060		1065
Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp	1070	1075	1080	
Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Glu Ser Ser Asp	1085	1090	1095	
Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp	1100	1105	1110	
Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp	1115	1120	1125	
Ser Ser Asn Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp	1130	1135	1140	
Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp	1145	1150	1155	
Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp	1160	1165	1170	
Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asn Glu Ser Ser Asp	1175	1180	1185	
Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp	1190	1195	1200	
Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Asp Ser Ser Thr Ser Asp Ser Asn	1205	1210	1215	
Asp Glu Ser Asp Ser Gln Ser Lys Ser Gly Asn Gly Asn Asn Asn	1220	1225	1230	
Gly Ser Asp Ser Asp Ser Asp Ser Glu Gly Ser Asp Ser Asn His	1235	1240	1245	
Ser Thr Ser Asp Asp	1250			

<210> 8
 <211> 4221
 <212> DNA
 <213> Homo sapiens

<400> 8
 atgcaaaagt ccaggacagt gggccacttt cagtcttcaa agagaaagat aagaaattct

60

230050.ST25

ggatttttcaa aatccttttg aagcctttta agccattgat tattattatt cctaaagaaa 120
 atgaagataa ttacatattt ttgcatttgg gcagtagcat gggccattcc agttcctcaa 180
 agcaaaccac tggagagaca tgtcgaaaaa tccatgaatt tgcattctct agcaagatca 240
 aatgtgtcag tacaggatga gttaaagtcc agtggaacca tcaaagaaag tgggtgtcctg 300
 gtgcatgaag gtgatagagg aaggcaagag aatacccaag atgggtcaca gggagaaggg 360
 aatggctcta agtgggcaga agtaggaggg aagagttttt ctacatattc cacattagca 420
 aacgaagagg ggaatattga gggctggaat ggggacacag gaaaagcaga aacatatgggt 480
 catgatggaa tacatgggaa agaagaaaac atcacagcaa atggcatcca gggacaagta 540
 agcatcattg acaatgctgg agccacaaac agaagcaaca ctaatggaaa tactgataag 600
 aatacccaaa atgggggatgt tggcgatgca ggtcacaatg aggatgtcgc tgttgtccaa 660
 gaagatggac ctcaagtagc tggaagcaat aacagtacag acaatgagga tgaaataatt 720
 gagaattcct gtagaaacga gggtaataca agtgaaataa cacctcagat caacagcaag 780
 agaaatggga ctaaggaagc tgaggtaaca ccaggcactg gagaagatgc tggcctggat 840
 aattccgatg ggagtcctag tgggaatgga gcagatgagg atgaagacga gggttctggt 900
 gatgatgaag atgaagaagc agggaatgga aaagacagta gtaataacag caagggccag 960
 gagggccagg accatgggaa agaagatgat catgatagta gcatagggtca aaattcggat 1020
 agtaaagaat attatgaccc tgaaggcaaa gaagatcccc ataatgaagt tgatggagac 1080
 aagacctcca agagtgagga gaattctgct ggtattccag aagacaatgg cagccaaaga 1140
 atagaggaca cccagaagct caaccataga gaaagcaaac gcgtagaaaa tagaatcacc 1200
 aaagaatcag agacacatgc tgttggaag agccaagata agggaaataga aatcaaggggt 1260
 cccagcagt gcaacagaaa tattaccaa gaagttggga aaggcaacga aggtaaagag 1320
 gataaaggac aacatggaat gatcttgggc aaaggcaatg tcaagacaca aggagagggt 1380
 gtcaacatag aaggacctgg ccaaaaatca gaaccaggaa ataaagtgg acacagcaat 1440
 acaggtagtg acagcaatag tgatggatat gacagttatg attttgatga taagtccatg 1500
 caaggagatg atcccaatag cagtgatgaa tctaattggca atgatgatgc taattcagaa 1560
 agtgacaata acagcagtag ccgaggagat gcttcttata actctgatga atcaaaagat 1620
 aatggcaatg gcagtgactc aaaaggagca gaagatgatg acagtgatag cacatcagac 1680
 actaataata gtgacagtaa tggcaatgggt aacaatggga atgatgacaa tgacaaatca 1740
 gacagtggca aaggtaaadc agatagcagt gacagtgata gtagtgatag cagcaatagc 1800
 agtgatagta gtgacagcag tgacagtgac agcagtgata gcaacagtag cagtgatagt 1860
 gacagcagtg acagtgacag cagtgatagc agtgacagt atagtagtga tagcagcaat 1920
 agcagtgaca gtagtgacag cagtgatagc agtgacagta gtgatagtag tgacagcagt 1980

230050.ST25

gacagcaagt cagacagcag caaatcagag agcgacagca gtgatagtga cagtaagtca	2040
gacagcagtg acagcaacag cagtgcagct agtgacaaca gtgatagcag cgacagcagc	2100
aatagcagta acagcagtga tagtagtgac agcagtgata gcagtgacag cagcagtagc	2160
agtgacagca gcagtagcag tgacagcagc aacagcagtg atagtagtga cagtagtgac	2220
agcagcaata gcagtgagag cagtgcagct agtgacagca gtgatagtga cagcagtgat	2280
agtagtgaca gcagtaatag taacagcagc gatagtgaca gcagcaacag cagcgatagc	2340
agtgacagca gtgatagcag tgacagcagc aacagcagtg acagtagcga tagcagtgac	2400
agcagcaaca gcagtgacag cagtgcagct agtgacagca gtgatagtga tgacagcagc	2460
aacagcagtg atagcaacga cagcagcaat agcagtgaca gcagtgatag cagcaacagc	2520
agtgatagca gcaacagcag tgatagcagct gatagcagtg acagcagtga tagcgacagc	2580
agcaatagca gtgacagcag taatagtagt gacagcagcg atagcagcaa cagcagtgat	2640
agcagcgaca gcagcgatag cagtgcagct agtgatagcg acagcagcaa tagaagtgc	2700
agtagtaata gtagtgacag cagcgatagc agtgacagca gcaacagcag tgacagcagct	2760
gatagtagtg acagcagtga cagcaacgaa agcagcaata gcagtgacag cagtgcagct	2820
agcaacagca gtgatagtga cagcagtgat agcagcaaca gcagtgacag cagtgcagct	2880
agcaacagca gtgatagcag tgaaagcagct aatagtagtg acaacagcaa tagcagtgac	2940
agcagcaaca gcagtgacag cagtgcagct agtgacagca gtaatagtag tgacagcagc	3000
aatagcggtg acagcagcaa cagcagtgac agcagtgata gcaatagcag cgacagcagct	3060
gacagcagca acagcagcga tagcagtgac agcagtgata gcagtgacag cagtgcagct	3120
agtgatagca gcaacagcag tgatagcagct gacagcagtg acagcagtga tagcagtaat	3180
agtagtgaca gcagcaacag cagtgcagct agcgatagca gtgacagcag cgatagcagct	3240
gacagcagtg acagcagcaa tagcagtgac agcagtgaca gcagcgacag cagtgcagct	3300
agtgacagca gtggcagcag cgacagcagct gatagcagtg acagcagtga tagcagcgat	3360
agcagtgaca gcagcgacag cagtgcagct agtgacagca gtgaaagcag cgacagcagc	3420
gatagcagcg acagcagtga cagcagcgac agcagtgaca gcagcgatag cagcgacagc	3480
agcgacagca gcgatagcag tgacagcagc aatagcagtg atagcagcga cagcagtgat	3540
agcagtgaca gcagcgacag cagcgatagc agcgacagca gtgatagtga tgatagcagct	3600
gacagcagtg acagcagcga cagcagtgac agcagcgaca gcagtgacag cagcgacagc	3660
agtgacagca atgaaagcag cgacagcagct gacagcagcg atagcagtga cagcagcaac	3720
agcagtgaca gcagcgacag cagtgcagct agtgacagca catctgacag caatgatgag	3780
agtgacagcc agagcaagtc tggtaacggt aacaacaatg gaagtgacag tgacagtgac	3840

230050.ST25

```

agtgaaggca gtgacagtaa ccactcaacc agtgaatgatt agaacaaaag aaaaacccat 3900
aagattcctt ttgtgaaaag tttggtaatg ggataggaaa aaaagatttc caagaaagta 3960
aagaaagggg agaaataaac ataagacgta tgtaaacaaa aacaactggg ggaatcaaat 4020
caaacagttg gattcagaac caagacctaa ctctgcaga gacagactct gaatgcatga 4080
cctttggtac atgcctgtta atattcatgt tctgaaaata ttttgtaaaa agtgtaaadc 4140
taaacataaa agaacaatta aaatattctt taatacttca cacagaaaca attaaaatat 4200
tctttaatac ttcacacaga a 4221

```

<210> 9
 <211> 396
 <212> PRT
 <213> BMP

<400> 9

Met Val Ala Gly Thr Arg Cys Leu Leu Ala Leu Leu Leu Pro Gln Val
 1 5 10 15

Leu Leu Gly Gly Ala Ala Gly Leu Val Pro Glu Leu Gly Arg Arg Lys
 20 25 30

Phe Ala Ala Ala Ser Ser Gly Arg Pro Ser Ser Gln Pro Ser Asp Glu
 35 40 45

Val Leu Ser Glu Phe Glu Leu Arg Leu Leu Ser Met Phe Gly Leu Lys
 50 55 60

Gln Arg Pro Thr Pro Ser Arg Asp Ala Val Val Pro Pro Tyr Met Leu
 65 70 75 80

Asp Leu Tyr Arg Arg His Ser Gly Gln Pro Gly Ser Pro Ala Pro Asp
 85 90 95

His Arg Leu Glu Arg Ala Ala Ser Arg Ala Asn Thr Val Arg Ser Phe
 100 105 110

His His Glu Glu Ser Leu Glu Glu Leu Pro Glu Thr Ser Gly Lys Thr
 115 120 125

Thr Arg Arg Phe Phe Phe Asn Leu Ser Ser Ile Pro Thr Glu Glu Phe
 130 135 140

Ile Thr Ser Ala Glu Leu Gln Val Phe Arg Glu Gln Met Gln Asp Ala
 145 150 155 160

Leu Gly Asn Asn Ser Ser Phe His His Arg Ile Asn Ile Tyr Glu Ile
 Page 28

230050.ST25

<400> 10
 ggggacttct tgaacttgca gggagaataa cttgcgccacc ccactttgcg ccggtgcctt 60
 tgccccagcg gagcctgctt cgccatctcc gagccccacc gcccctccac tcctcggcct 120
 tgcccgacac tgagacgctg ttcccagcgt gaaaagagag actgcgcggc cggcaccg 180
 gagaaggagg aggcaaagaa aaggaacgga cattcggtcc ttgcccagg tcctttgacc 240
 agagtttttc catgtggacg ctctttcaat ggacgtgtcc ccgctgctt cttagacgga 300
 ctgcggtctc cttaaaggctg accatgggtg ccgggacccg ctgtcttcta gcgttgctgc 360
 ttccccagggt cctcctgggc ggcgcggtg gcctcggtcc ggagctgggc cgcaggaagt 420
 tcgcggcggc gtcgtcgggc cgccctcat ccagccctc tgacgaggtc ctgagcgagt 480
 tcgagttgcg gctgctcagc atgttcggcc tgaaacagag acccaccacc agcagggacg 540
 ccgtgggtgcc cccctacatg ctagacctgt atcgaggca ctcagggtcag ccgggctcac 600
 ccgccccaga ccaccggtt gagagggcag ccagccgagc caaactgtg cgcagcttcc 660
 accatgaaga atctttggaa gaactaccag aaacgagtg gaaaacaacc cggagattct 720
 tctttaattt aagttctatc ccacggagg agtttatcac ctcagcagag cttcagggtt 780
 tccgagaaca gatgcaagat gctttaggaa acaatagcag tttccatcac cgaattaata 840
 tttatgaaat cataaaacct gcaacagcca actcgaaatt ccccgtagc agacttttgg 900
 acaccagggt ggtgaatcag aatgcaagca ggtgggaaag ttttgatgtc acccccgtg 960
 tgatgcggtg gactgcacag ggacacgcca accatggatt cgtgggtggaa gtggccact 1020
 tggaggagaa acaagggtgc tccaagagac atgttaggat aagcaggtct ttgcaccaag 1080
 atgaacacag ctgggtcacag ataaggccat tgctagtaac ttttggccat gatggaaaag 1140
 ggcacacctt ccacaaaaga gaaaaacgtc aagccaaaca caaacagcg aaacgcctta 1200
 agtccagctg taagagacac cctttgtacg tggacttcag tgacgtgggg tggaatgact 1260
 ggattgtggc tccccgggg tatcacgcct ttactgcc cggagaatgc ccttttcctc 1320
 tggctgatca tctgaactcc actaatcatg ccattgttca gacgttggtc aactctgtta 1380
 actctaagat tcctaaggca tgctgtgtcc cgacagaact cagtgtatc tcgatgctgt 1440
 accttgacga gaatgaaaag gttgtattaa agaactatca ggacatgggt gtggagggtt 1500
 gtgggtgtcg ctagtacagc aaaattaaat acataaatat atatatagta cagcaaaatt 1560
 aaatacataa atatatatat a 1581

<210> 11
 <211> 42
 <212> DNA
 <213> Unknown

<220>

230050.ST25

<223> synthetic

<400> 11

ggatggagct gtatcatcct cttcttggtg gcaacagcta ca

42

<210> 12

<211> 34

<212> DNA

<213> Unknown

<220>

<223> synthetic

<400> 12

ctaattgcga catggagagt ggcagccgtg gaga

34

<210> 13

<211> 34

<212> DNA

<213> Unknown

<220>

<223> synthetic

<400> 13

gcattctaga ttaaagcacc cgccattcaa atcg

34